(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2016-502772
(P2016-502772A)
(43)公表日　平成28年1月28日(2016.1.28)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
H04B 5/02	(2006.01)	H04B	5/02		5B084
G06F 13/00	(2006.01)	G06F	13/00	520A	5C182
H04W 84/10	(2009.01)	H04W	84/10	110	5K012
G09G 5/00	(2006.01)	G09G	5/00	555D	5K067
		G09G	5/00	510H	

審査請求 有　予備審査請求 未請求　（全 26 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2015-535952 (P2015-535952)
(86)(22)出願日　平成24年10月22日 (2012.10.22)
(85)翻訳文提出日　平成27年4月7日 (2015.4.7)
(86)国際出願番号　PCT/CN2012/083274
(87)国際公開番号　WO2014/063277
(87)国際公開日　平成26年5月1日 (2014.5.1)

(71)出願人　514054878
蔡　熊光
台湾台北市南港区経貿二路１５７巻７０号１１楼
(74)代理人　100076831
弁理士　伊藤　捷雄
(72)発明者　蔡　熊光
台湾台北市南港区経貿二路１５７巻７０号１１楼

Fターム(参考)　5B084 AA02 AA07 AB01 AB07 AB13 AB35 AB36 BA02 BB15 DB07 DC05 FA04 FA21

最終頁に続く

(54)【発明の名称】データ伝送構造

(57)【要約】
データ伝送構造はローカルシステムと周辺システムを備える。ローカルシステムのコア演算ユニットと周辺ハブユニットは、表示データと伝送データを統合処理した後に画像伝送ユニットに送信し、且つ画像伝送ユニットの表示パネルの駆動回路を介して表示データと伝送データを第１電子信号に変換する。ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、表示パネルの少なくとも１つの電極によって第１電子信号を送信し、周辺システムの受信装置を介して第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得るか、または、周辺システムの送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、画像伝送ユニットの受信モジュールによって第２電子信号を受信して受信データを得て、この受信データを周辺ハブユニットに送信する。これにより、本発明は近距離のデータまたはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用し、電子システムの応用性を高めることができる。
【選択図】図１

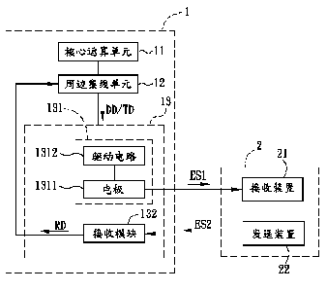


图1 / FIG. 1

11 CORE COMPUTING UNIT
12 PERIPHERAL HUB UNIT
21 RECEIVING DEVICE
22 SENDING DEVICE
132 RECEIVING MODULE
1312 DRIVE CIRCUIT
1311 ELECTRODE

【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つのコア演算ユニットと、画像伝送ユニットと、周辺ハブユニットとから成り、前記周辺ハブユニットは前記コア演算ユニット及び前記画像伝送ユニットと電気的に接続され、前記画像伝送ユニットは表示パネルと受信モジュールを有し、前記表示パネルは少なくとも１つの電極と駆動回路を有し、前記コア演算ユニットと前記周辺ハブユニットは、表示データと伝送データを統合して処理した後、前記画像伝送ユニットに送信し、前記駆動回路は前記表示データと前記伝送データを受信し、前記表示データと前記伝送データを第１電子信号に変換するローカルシステムと、
受信装置と送信装置を有する周辺システムとを備え、
前記ローカルシステムと前記周辺システムの間の情報伝送は、
前記電極によって前記第１電子信号を送信し、前記受信装置によって前記第１電子信号をカップリングすると同時に、前記第１電子信号を受信して前記伝送データを得るか、または、
前記送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、前記受信モジュールによって前記第２電子信号を受信して受信データを得て、前記受信モジュールが前記受信データを前記周辺ハブユニットに送信することを特徴とするデータ伝送構造。
【請求項２】
前記伝送データは、画像、映像、音声、文書、パスワードもしくはコード化ファイル、またはこれらの組み合わせを備えることを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項３】
前記電極は、前記表示パネルの単独電極、または前記表示パネルの複数の行電極もしくは複数の列電極のうちの１つであることを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項４】
前記伝送データは、データタグを備え、前記データタグは前記周辺システムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項５】
前記伝送データは、データタグを備え、前記データタグは前記ローカルシステムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項６】
前記受信データは、データタグを備え、前記データタグは前記ローカルシステムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項７】
前記受信データは、データタグを備え、前記データタグは前記周辺システムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項８】
前記周辺ハブユニットは前記受信データを受信し、前記受信データの内容に基づいて、前記受信データをローカルシステムの他のユニット、または他の周辺システムに送信することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項９】
前記表示データと前記伝送データの統合及び処理は、ソフトウェア、ハードウェア、またはファームウェアによって実現されることを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項１０】
前記画像伝送ユニットは送信モジュールを更に有し、前記ローカルシステムと前記周辺システムの間の情報伝送は、別々もしくは同時に前記表示パネルの前記電極、または前記送信モジュールによって前記伝送データを伝送することを更に含むことを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項１１】
前記周辺システムは、ブルートゥース、無線周波ユニット、拡声器、マイクロホン、カ

メラ、ビデオカメラ、ビジネス機器、キーボード、マウス、保存装置、支払装置、現金引き出し装置、データ検索装置、またはこれらの組み合わせを備えることを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、データ伝送構造に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

近年、消費性電子製品の応用性を拡大させるために、業界では電子システム製品に近距離通信（または、近距離無線通信）機能を追加し始めている。その場合における近距離通信（または、近距離無線通信）は、ユーザの手の届く操作範囲内において、実際の回路接続をせずに、例えば、コマンド、音楽、写真、名刺、データ、またはファイルなどのデータを電子システムから他の電子システムに伝送する伝送ルートを提供することができる。これにより、電子システムに伝送の利便性を付与するだけでなく、その応用性をも向上させることができ、例えば、アクセス制御、チケット、入場券、クレジットカード決済などのために頻繁に使用されていたＩＣカードに取って代わることができる。また、売り場のスクリーンからブルートゥース通信を介してクーポンを受け取るなどの広告メッセージを受信する場合にも応用される。

【０００３】

近距離通信機能を有する電子システムは、ますます必然的な傾向となっている。従って、如何に新しい構造の近距離通信機能を有する電子システムを提供し、電子システムの応用性を拡大するかがこの業界のメーカーが積極的に解決しょうとしている課題である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記の課題に鑑て、本発明の目的は、新しいデータ伝送構造を提供することにあり、この構造は近距離の無線データ伝送ルートを提供し、近距離のデータまたはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用することができるようにする。例えば、この構造を備えたローカルシステムは、データまたはファイルを信号カップリングの方式によって、近距離内で周辺システムに送信し、または周辺システムからファイルデータをローカルシステムに送信することで、電子システムの応用性を拡大させることができるようにする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明は、以下の技術を採用することで上記課題を解決する。

【０００６】

データ伝送構造はローカルシステムと周辺システムを備え、ローカルシステムは、少なくとも１つのコア演算ユニットと、画像伝送ユニットと、周辺ハブユニットとを備える。周辺ハブユニットはコア演算ユニット及び画像伝送ユニットと電気的に接続され、画像伝送ユニットは表示パネルと受信モジュールを有し、表示パネルは少なくとも１つの電極と駆動回路を有する。コア演算ユニットと周辺ハブユニットは、表示データと伝送データを統合して処理した後、画像伝送ユニットに送信する。駆動回路は表示データと伝送データを受信し、且つ表示データと伝送データを第１電子信号に変換する。周辺システムは受信装置と送信装置を備える。ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、電極によって第１電子信号を送信し、受信装置によって第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得るか、または、送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、受信モジュールによって第２電子信号を受信して受信データを得て、受信モジュールが受信データを周辺ハブユニットに送信する。

【０００７】

一実施例において、伝送データは、画像、映像、音声、文書、パスワードもしくはコード化ファイル、またはこれらの組み合わせを備える。

【０００８】

一実施例において、電極は表示パネルの１つの単独電極、または表示パネルの複数の行電極もしくは複数の列電極のうちの１つである。

【０００９】

一実施例において、伝送データは、データタグを備え、データタグは受信端を識別するための周辺システムの情報を有する。

【００１０】

一実施例において、伝送データは、データタグを備え、データタグは送信端を識別するためのローカルシステムの情報を有する。

【００１１】

一実施例において、受信データは、データタグを備え、データタグは受信端を識別するためのローカルシステムの情報を有する。

【００１２】

一実施例において、受信データは、データタグを備え、データタグは送信端を識別するための周辺システムの情報を有する。

【００１３】

一実施例において、周辺ハブユニットは受信データの内容に基づいて、受信データをローカルシステムの他のユニット、または他の周辺システムに送信する。

【００１４】

一実施例において、表示データと伝送データの統合及び処理は、ソフトウェア、ハードウェア、またはファームウェアによって実現される。

【００１５】

一実施例において、画像伝送ユニットは送信モジュールを更に有し、ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、別々もしくは同時に表示パネルの電極、または送信モジュールによって伝送データを伝送することを更に含む。

【００１６】

一実施例において、周辺システムは、ブルートゥース、無線周波ユニット、拡声器、マイクロホン、カメラ、ビデオカメラ、ビジネス機器、キーボード、マウス、保存装置、支払装置、引き出し装置、データ検索装置、またはこれらの組み合わせを備える。

【発明の効果】

【００１７】

上述により、本発明のデータ伝送構造において、ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送の方法は、画像伝送ユニットの表示パネルの電極によって第１電子信号を送信し、周辺システムの受信装置によって第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得る方法、または、周辺システムの送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、画像伝送ユニットの受信モジュールによって受信データを得て、受信モジュールが受信データを周辺ハブユニットに送信する方法、のうちの１つである。これにより、本発明のデータ伝送構造は近距離のデータ、またはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用し、電子システムの応用性を高めることができる。また、本発明において、ローカルシステムの画像伝送ユニットの表示パネルは画像表示に用いられる以外に、近距離のデータ伝送に用いられることによって、電子システムの応用性を更に高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】本発明の好ましい実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。

【図２】本発明の他の実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。

【図３】本発明の異なる実施態様のローカルシステムの機能ブロック図である。

【図４】本発明の異なる実施態様のローカルシステムの機能ブロック図である。

【図５】本発明の異なる実施態様のローカルシステムの機能ブロック図である。
【発明を実施するための形態】
【００１９】
関連する図面を参照しながら、本発明の好ましい実施例に係るデータ伝送構造を以下の通りに説明し、このうち同じ部材は同じ符号を付して説明する。
【実施例１】
【００２０】
図１を参照されたい。図１は本発明の好ましい実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。
【００２１】
本発明のデータ伝送構造はローカルシステム１と周辺システム２を備える。ローカルシステム１は周辺システム２に接続され、その接続方式は少なくとも無線カップリングによって電気的に接続する方式を備え、データをローカルシステム１から周辺システム２に送信する。ローカルシステム１と周辺システム２の内部には、例えば、単独の処理システム、保存システム、または送信システムなどの機能性システムをそれぞれ有する。ここで言うところの「システム」は、ハードウェア、ソフトウェア、またはファームウェア、またはこれらの組み合わせによって構成される。
【００２２】
ローカルシステム１は、単独の中央処理装置とオペレーティングシステムを有するため、独立したオペレーティング能力を持っており、且つ例えば、携帯電話、パソコン（例えば、タブレット型パソコン、またはノート型パソコン）、公共表示看板、広告看板、電子ホワイトボード、またはパーソナルデジタルアシスタント（ＰＤＡ）、またはそれらの組み合わせを備える。また、周辺システム２は、受動素子であるか、または、単独の中央処理装置とオペレーティングシステムを有するため、独立したオペレーティング能力を持つ装置である。周辺システム２は、例えば、ドッキングステーション（docking）、携帯電話、コンピュータ、ブルートゥース（bluetooth）、無線周波ユニット、拡声器、マイクロホン、カメラ、ビデオカメラ、ビジネス機器、キーボード、マウス、保存装置、支払装置、引き出し装置、データ検索装置、またはこれらの組み合わせを備える。ただし、これらに限定されるものではない。
【００２３】
図１に示す如く、ローカルシステム１は少なくとも１つのコア演算ユニット１１と、周辺ハブユニット１２と、画像伝送ユニット１３とを備える。周辺システム２は受信装置２１と送信装置２２を備える。
【００２４】
コア演算ユニット１１は中央処理装置（ＣＰＵ）であり、且つデータの演算を行うことができる。周辺ハブユニット１２はコア演算ユニット１１と他の装置に接続することで、データを収集すると同時にコア演算ユニット１１と他の装置の要求を満たすことができる。例えば、コア演算ユニットが保存装置にデータの提供を要求するか、または他の装置がコア演算ユニットに演算作業を行うように要求する。受信装置２１と送信装置２２の外に、周辺システム２は他の受信装置もしくは送信装置、またはそのモジュールを更に備え、且つ例えば、有線または無線のエリアネットワークモジュールを備える。無線ネットワークモジュールは、例えば、ＷＩ－ＦＩもしくはＷＬＡＮ、ブルートゥースモジュール、通信ネットワークモジュール、無線周波モジュール、またはこれらのモジュールの組み合わせを含む。また、ローカルシステム１、または周辺システム２は、他の装置、ユニット、または素子を含み、例えば、データ保存装置または他のデータ演算装置を備える。ただし、これらに限定されるものではない。
【００２５】
周辺ハブユニット１２はコア演算ユニット１１と画像伝送ユニット１３に電気的に接続される。コア演算ユニット１１と周辺ハブユニット１２は、表示データＤＤ及び伝送データＴＤを統合して処理した後に画像伝送ユニット１３に送信することができる。ここにお

いて、表示データＤＤと伝送データＴＤの統合及び処理はソフトウェア、ハードウェア、またはファームウェアによって実現される。また、表示データＤＤと伝送データＴＤは、それぞれローカルシステム１の内部指令、または外部指令により生成されると共に、ローカルシステム１内部のメモリから取得するか、または外部装置から伝送されることにより取得することができる。このうち、表示データＤＤは表示パネル１３１のフレーム画面のグレースケールデータであり、伝送データＴＤは、デジタルデータストリーム、またはデジタルファイルストリームであり、例えば画像、映像、音声、文書、パスワードもしくはコード化ファイル、またはこれらの組み合わせを備える。

【００２６】

画像伝送ユニット１３は表示パネル１３１と受信モジュール１３２を有する。表示パネル１３１は液晶表示パネル、または有機発光ダイオード表示パネルであり、且つ少なくとも１つの電極１３１１と駆動回路１３１２を有する。駆動回路１３１２は、表示パネル１３１から独立した駆動ＩＣ、または表示パネル１３１と統合した駆動回路である。表示パネル１３１は画素マトリクスを更に有する。この画素マトリクスは、アクティブマトリクス（active matrix）、またはパッシブマトリクス（passive matrix）である。表示パネル１３１は、複数の行電極（例えば、走査線。図示されない）、複数の列電極（例えば、データ線。図示されない）、及び複数の画素電極を更に備え、且つ前記複数の行電極と前記複数の列電極は交差して設置される。電極１３１１は表示パネル１３１の単独電極、または表示パネル１３１の前記複数の行電極もしくは前記複数の列電極のうちの１つであるが、これらに限定されるものではない。また、表示パネル１３１は、複数のトランジスタ（図示されない）を更に備え、前記複数のトランジスタは、前記複数の行電極、前記複数の列電極及び前記複数の画素電極にそれぞれ電気的に接続される。

【００２７】

また、従来の通信技術では、データ送信、または受信の機能を実現させるために、送信端は受信端に合わせる必要があると同時に、両者が一致性のある通信技術、または通信プロトコルを採用し、且つ対称性を有することで、双方向のデータ交換を実現させる必要がある。本伝送構造と従来技術の差異は、本発明が表示パネル１３１と受信装置２１を介して、単一方向のデータ伝送チャネルを作ることで、ローカルシステム１から伝送データＴＤを周辺システム２に送信するという点である。このため、表示パネル１３１と受信装置２１との間には一致性のある通信技術、または通信プロトコルを必要とする。逆に、周辺システム２から受信データをローカルシステム１に送信する場合、受信データは送信装置２２から送信し、且つ受信モジュール１３２によって受信される。即ち、送信装置２２と受信モジュール１３２との間にも一致性のある通信技術、または通信プロトコルを必要とするが、この通信技術、またはプロトコルは、前記表示パネル１３１と受信装置２１との間の通信技術、またはプロトコルとは同一であっても、異なっていてもよく、更には現有の双方向のデータ交換技術であってもよく、例えば、有線もしくは無線のエリアネットワークモジュール（無線ネットワークモジュールは、例えば、ＷＩ－ＦＩ、またはＷＬＡＮなど）、ブルートゥースモジュール、通信ネットワークモジュール、無線周波モジュール、またはこれらのモジュールの組み合わせを含む。

【００２８】

駆動回路１３１２は表示データＤＤと伝送データＴＤを受信した後、表示データＤＤと伝送データＴＤを第１電気信号ＥＳ１に変換することができる。ここにおいて、変換は、直列－並列変換（series-to-parallel conversion）、コード化、暗号化、ヘッダファイルを書き込む、或いは其の他の処理変換などとすることが可能である。注意すべきことは、データの直列－並列変換方式は、順次変換もしくは交差変換、または上記両者の組み合わせによって行うものである。

【００２９】

ローカルシステム１のデータ伝送モードと通常の通信伝送モードとの異なる所は、ローカルシステム１が表示パネル１３１上の少なくとも１つの電極を伝送の送信源として使用して、データの伝送を行うことができる点である。これらの通信ルートは、空間的分離、

または変調技術などの方式を介して、同時または不同時に伝送を行い、互いへの妨害を減少させることができる。ここにおいて、第１電気信号ＥＳ１は表示パネル１３１の電極１３１１から送信される。伝送データＴＤは、例えば、表示データＤＤの信号を印加する時に生じた帰線期間（blanking time）において印加されるか、または、表示信号ＤＤに表示信号ＤＤより周波数の高い信号を直接に重ね合わせて印加されることができる。帰線期間は、例えば、２つのフレーム（frame）の間の帰線期間、または、２つの行電極走査の間の帰線期間、または、表示信号ＤＤの印加時間を短縮する際に発生した帰線期間である。

【００３０】

本発明のデータ伝送構造において、ローカルシステム１と周辺システム２との間のデータ伝送の方法は、画像伝送ユニット１３の表示パネル１３１の電極１３１１によって第１電子信号ＥＳ１を送信し、周辺システム２の受信装置２１によって第１電子信号ＥＳ１をカップリングすると同時に、この第１電子信号ＥＳ１を受信して伝送データＴＤを得る方法、または、周辺システム２の送信装置２２によって第２電子信号ＥＳ２を送信すると同時に、画像伝送ユニット１３の受信モジュール１３２によって第２電子信号ＥＳ２を受信して受信データＲＤを得て、受信モジュール１３２が受信データＲＤを周辺ハブユニット１２に送信する方法、のうちの１つを備える。ここにおいては、画像伝送ユニット１３の表示パネル１３１と受信モジュール１３２をそれぞれデータ伝送の送信ルートと受信ルート（接続ポートの機能に類似する）とし、画像伝送ユニット１３と外部の周辺システム２によって、データ交換のチャネルを作る。表示パネル１３１は画像画面を表示できる以外に、外部システムとのコミュニケーションパイプとして使用することもできる。また、表示パネル１３１の電極１３１１は無線の方式によって第１電子信号ＥＳ１を送信し、送信装置２２は有線、または無線の方式（例えば、ブルートゥース、またはＷｉ－Ｆｉ）によって、第２電子信号ＥＳ２を送信する。第１電子信号ＥＳ１と第２電子信号ＥＳ２の伝送ルートは同じでないので、互いに影響または妨害することなく、２種類のデータを同時または不同時に伝送することができ、伝送の前後順序に影響されない。また、伝送のコンテンツ及び信号の形式は同一であっても、異なっていてもよい。

【００３１】

具体的には、周辺システム２が画像伝送ユニット１３の表示パネル１３１に近づく時（接触と非接触のいずれも良い）、ローカルシステム１は表示パネル１３１の電極１３１１によって、第１電子信号ＥＳ１を送信することができ、この第１電子信号ＥＳ１は周辺システム２の受信装置２１によってカップリング（例えば、コンデンサカップリング、または誘導カップリング）されると同時に受信される。ここにおいて、カップリングは大抵、無線の方式によって行われるものであり、近距離（Near Field）の信号を形成して、この信号を伝送する。当然、その他の場合に適用する場合、第１電子信号ＥＳ１、または第２電子信号ＥＳ２は、任意の送信しようとするデータから構成されることもできる。例えば、画像データ、音声データ、文書データ、パスワードデータ、コード化ファイルデータ、あるいはこれらの組み合わせなどとすることができる。

【００３２】

周辺システム２では、受信装置２１以外に、その他の受信装置もしくはモジュール、またはその他の異なる周辺システムが同時に存在することができる。伝送データＴＤが周辺システム２のどの受信装置、またはどの周辺システムに送信するかを正確に区別するために、伝送データＴＤは例えば、データタグを備えることができる。このデータタグには受信端の情報（即ち、伝送データＴＤが周辺システム２のどの受信装置２１、またはどの周辺システムに送信するかを識別するための情報）を有し、そうすることで、データが正確に受信されることを確保できる。つまり、伝送データＴＤにこのデータタグを追加し、受信装置２１が第１電子信号ＥＳ１をカップリングして受信した後に、伝送データＴＤの受信端が正確かどうかを識別することができる。仮に、伝送データＴＤがその他の周辺システム、またはその他の装置に属する場合、受信装置２１はこの伝送データＴＤを無視することができる。また、伝送データＴＤに含まれるデータタグにもローカルシステム１を識

別するための情報を含ませ（即ち、送信端の情報を含む）、そうすることで、周辺システム２は伝送データＴＤがどのローカルシステム、またはローカルシステム１のどのモジュールもしくは装置から送信されたかを区別することができる。ここにおいて、データタグは、コア演算ユニット１１と周辺ハブユニット１２によって、伝送データＴＤに追加することができる。また、同様に、受信データＲＤにも送信端の情報（即ち、受信データＲＤがどの周辺システム、または周辺システム２のどの送信装置２２から送信されたのか）を有するデータタグ、または受信端の情報（即ち、受信データＲＤがどのローカルシステム、またはローカルシステムのどの受信モジュールにより受信されたのか）を有するデータタグを備えることができる。

【００３３】

また、受信モジュール１３２が受信データＲＤを受信した後、受信データＲＤを周辺ハブユニット１２に送信することができる。周辺ハブユニット１２が受信データＲＤを受信した時、周辺ハブユニット１２は受信データＲＤの内容に基づいて、それに対応する処理を行うことができる。例えば、受信データＲＤをローカルシステム１のその他のユニットに送信し、例えば、保存装置に送信して保存するか、または、コア演算ユニット１１に送信して演算を行うか、またあるいは、伝送ルート、例えば、表示パネル１３１またはその他の送信モジュールもしくは装置によってその他の周辺システムに送信する、などが可能である。

【実施例２】

【００３４】

図２を参照されたい。図２は本発明の他の実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。

【００３５】

図１に示されるデータ伝送構造との主な違いは、図２に示されるデータ伝送構造のローカルシステム１ａの画像伝送ユニット１３ａが、送信モジュール１３３を更に有する点である。ローカルシステム１ａと周辺システム２との間のデータ伝送は、別々もしくは同時に表示パネル１３１の電極１３１１、または送信モジュール１３３によって、伝送データＴＤを送信する方法を更に備える。つまり、ローカルシステム１ａの送信ルートは、画像伝送ユニット１３ａの表示パネル１３１以外にも、送信モジュール１３３によって、伝送データＴＤを周辺システム２に同時に、または別々に送信することができる。周辺システム２は、受信した２つの伝送データＴＤの内容が一致しているかどうかを比較することで、送信プロセスに問題があるかどうかを知ることができるほか、受信した伝送データＴＤの内容が正確かどうかを更に確認することができる。また、表示パネル１３１が伝送したデータを使用して身分の確認を行うか、または送信モジュール１３３によって次の大量もしくは迅速なデータ送信の機能を起動して行うこともできる。このうち、送信モジュール１３３は有線、または無線（例えば、ブルートゥース、Ｗｉ－Ｆｉ）の送信モジュールである。

【実施例３】

【００３６】

以下、図３から図５をそれぞれ参照されたい。図３から図５はそれぞれ本発明の異なる実施態様のローカルシステム１ｂ、１ｃ、１ｄの機能ブロック図である。

【００３７】

図３に示されるように、ローカルシステム１ｂと図１に示すローカルシステム１との主な違いは、ローカルシステム１ｂが、コア演算ユニット１４と、バス（bus）１５と、画像処理器１６と、データ保存ユニット１７と、画像復号ユニット１８と、データユニット１９を更に有する点である。コア演算ユニット１１、１４と、周辺ハブユニット１２と、画像処理器１６と、データ保存ユニット１７と、画像復号ユニット１８と、データユニット１９は、バス１５に接続されると同時に、バス１５を介してデータの伝送を行うことができる。例えば、周辺ハブユニット１２が受信データＲＤ（図示しない）を受信した後、この受信データＲＤを、バス１５を介して、対応するユニット、または装置に送信して処

理を行う。例えば、受信データＲＤが仮に高画質画像である場合、受信データＲＤは、バス１５を介して画像復号ユニット１８に送信して復号された後、復号後の画像データは画像処理器１６に送信されて、画像処理器１６がこの復号後の画像データを処理した後、バス１５と周辺ハブユニット１２を介して画像伝送ユニット１３に送信し画像画面を表示させる。または、データユニット１９（例えば、Ｗｉ－Ｆｉ、３Ｇ、またはＧＰＳなど）を介して信号を受信すると同時に、バス１５を介して、この信号をデータ保存ユニット１７に送信して保存するか、もしくは周辺ハブユニット１２に送信して後の処理を行う。

【００３８】

また、図４に示すように、ローカルシステム１ｃと図１に示すローカルシステム１の間の主な違いは、ローカルシステム１ｃが、複数の（図４では３つを例とする）コア演算ユニット１４ａ、１４ｂ、１４ｃと、バス（bus）１５と、画像処理器１６と、データ保存ユニット１７と、画像復号ユニット１８と、データユニット１９とを更に有する点である。前記複数のコア演算ユニット１１、１４ａ、１４ｂ、１４ｃとデータ保存ユニット１７は、バス１５に直接に接続される。周辺ハブユニット１２はコア演算ユニット１１を介して、画像復号ユニット１８はコア演算ユニット１４ａを通して、画像処理器１６はコア演算ユニット１４ｂを介して、データユニット１９はコア演算ユニット１４ｃを介して、それぞれバス１５に接続されることによって、高速処理を必要とするデータ、または低速処理を必要とするデータをその対応するコア演算ユニットにそれぞれ送信して演算を行うことができる。例えば、データユニット１９が低速処理を必要とするデータを受信した時、このデータはコア演算ユニット１４ｃを介して演算を行った後、バス１５を介してデータ保存ユニット１７に送信して保存することができる。また、高速処理を必要とする画像信号は、コア演算ユニット１４ｂを介して演算を行った後にバス１５に送信し、コア演算ユニット１４ａと画像復号ユニット１８を介してその他の高速演算処理を行うこともできる。

【００３９】

また、図５に示すように、ローカルシステム１ｄと図１のローカルシステム１との主な違いは、ローカルシステム１ｄが、バス１５と、２つの画像処理器１６ａ、１６ｂと、データ保存ユニット１７と、データユニット１９とを更に有する点である。コア演算ユニット１１と、周辺ハブユニット１２と、画像処理器１６ａ、１６ｂと、データ保存ユニット１７と、データユニット１９は、バス１５に直接に接続されると同時に、バス１５を介してデータの伝送を行うことができる。データユニット１９、または画像伝送ユニット１３の受信モジュール１３２がデータを受信した後、このデータをバス１５を介して送信し、対応する処理を行わせることができる。この処理は、例えば、（データ保存ユニット１７を介して）保存するか、（コア演算ユニット１１を介して）演算を行うか、（画像処理器１６ａ、１６ｂを介して）画像を処理するか、（周辺ハブユニット１２と表示パネル１３１の電極１３１１を介して）伝送するか、またはその他の処理方式などがある。

【００４０】

また、図３から図５に示すローカルシステム１ｃ、１ｄ、1ｅのその他の技術的特徴は上記の図１に示したローカルシステム１ｃを参照することができるので、ここで繰り返して述べない。

【産業上の利用可能性】

【００４１】

上記をまとめると、本発明のデータ伝送構造において、ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、画像伝送ユニットの表示パネルの電極によって第１電子信号を送信し、周辺システムの受信装置によって第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得るか、または、周辺システムの送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、画像伝送ユニットの受信モジュールによって受信データを得て、受信モジュールが受信データを周辺ハブユニットに送信する。これにより、本発明のデータ伝送構造は、近距離のデータまたはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用し、電子システムの応用性を高めることができる。

また、本発明において、ローカルシステムの画像伝送ユニットの表示パネルは画像表示に用いられる以外に、近距離のデータ伝送に用いられることによって、電子システムの応用性を更に高めることができる。

【００４２】

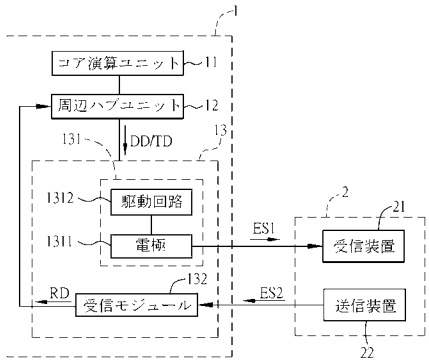
上記実施例は例示的なものであって、限定するためのものではない。本発明の技術的思想および範囲から逸脱することなく行われる等価の修正または変更は、いずれも別紙の特許請求の範囲に含まれる。

【符号の説明】

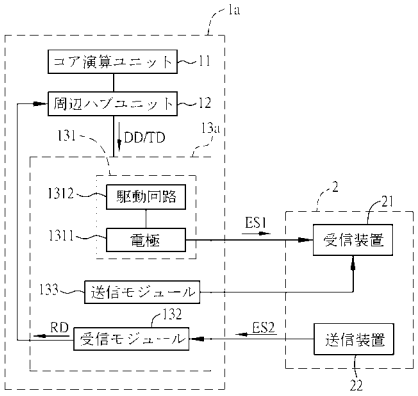
【００４３】

１、１ａ、１ｂ、１ｃ、１ｄ：ローカルシステム
１１、１４、１４ａ～１４ｃ：コア演算ユニット
１２：周辺ハブユニット
１３、１３ａ：画像伝送ユニット
１３１：表示パネル
１３１１：電極
１３１２：駆動回路
１３２：受信モジュール
１３３：送信モジュール
１５：バス
１６、１６ａ、１６ｂ：画像処理器
１７：データ保存ユニット
１８：画像復号ユニット
１９：データユニット
２：周辺システム
２１：受信装置
２２：送信装置
ＤＤ：表示データ
ＥＳ１：第１電子信号
ＥＳ２：第２電子信号
ＲＤ：受信データ
ＴＤ：伝送データ

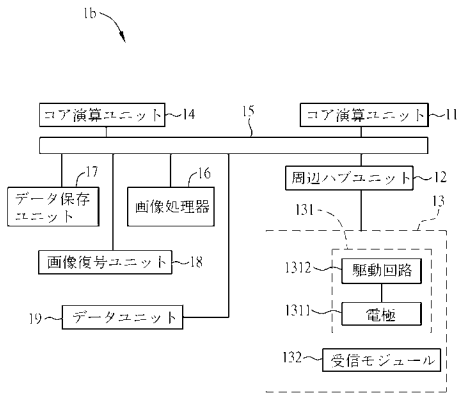
【図１】


1
コア演算ユニット
11
周辺ハブユニット
12
131
DD/TD
13
1312
駆動回路
1311
電極
ES1
2
21
受信装置
RD
受信モジュール
132
ES2
送信装置
22

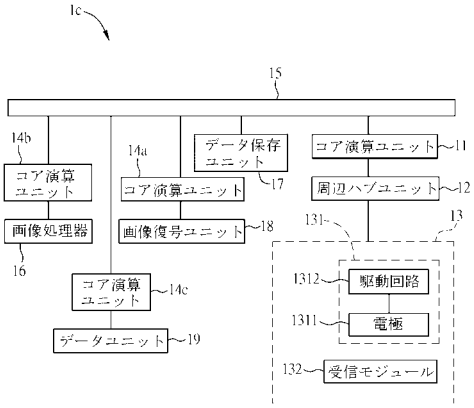
【図２】


1a
コア演算ユニット
11
周辺ハブユニット
12
131
DD/TD
13a
1312
駆動回路
1311
電極
ES1
2
21
受信装置
133
送信モジュール
RD
受信モジュール
132
ES2
送信装置
22

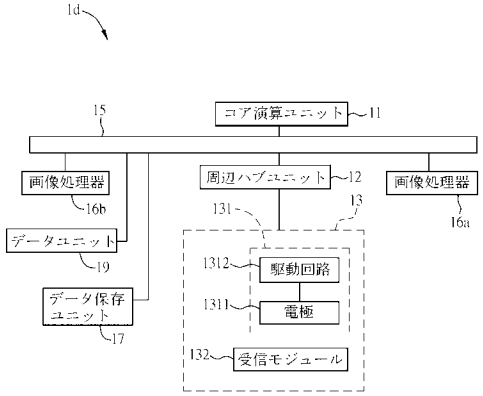
【図３】


1b
コア演算ユニット
14
15
コア演算ユニット
11
データ保存ユニット
17
画像処理器
16
周辺ハブユニット
12
131
13
画像復号ユニット
18
1312
駆動回路
19
データユニット
1311
電極
132
受信モジュール

【図４】


1c
15
14b
コア演算ユニット
14a
データ保存ユニット
コア演算ユニット
11
コア演算ユニット
17
周辺ハブユニット
12
画像処理器
画像復号ユニット
18
131
13
16
コア演算ユニット
14c
1312
駆動回路
データユニット
19
1311
電極
132
受信モジュール

【図５】



【手続補正書】
【提出日】平成27年4月13日(2015.4.13)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、データ伝送構造に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
近年、消費性電子製品の応用性を拡大させるために、業界では電子システム製品に近距離通信（または、近距離無線通信）機能を追加し始めている。その場合における近距離通信（または、近距離無線通信）は、ユーザの手の届く操作範囲内において、実際の回路接続をせずに、例えば、コマンド、音楽、写真、名刺、データ、またはファイルなどのデータを電子システムから他の電子システムに伝送する伝送ルートを提供することができる。これにより、電子システムに伝送の利便性を付与するだけでなく、その応用性をも向上させることができ、例えば、アクセス制御、チケット、入場券、クレジットカード決済などのために頻繁に使用されていたＩＣカードに取って代わることができる。また、売り場のスクリーンからブルートゥース通信を介してクーポンを受け取るなどの広告メッセージを受信する場合にも応用される。
【０００３】
近距離通信機能を有する電子システムは、ますます必然的な傾向となっている。従って

、如何に新しい構造の近距離通信機能を有する電子システムを提供し、電子システムの応用性を拡大するかがこの業界のメーカーが積極的に解決しょうとしている課題である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

上記の課題に鑑て、本発明の目的は、新しいデータ伝送構造を提供することにあり、この構造は近距離の無線データ伝送ルートを提供し、近距離のデータまたはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用することができるようにする。例えば、この構造を備えたローカルシステムは、データまたはファイルを信号カップリングの方式によって、近距離内で周辺システムに送信し、または周辺システムからファイルデータをローカルシステムに送信することで、電子システムの応用性を拡大させることができるようにする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明は、以下の技術を採用することで上記課題を解決する。

【０００６】

データ伝送構造はローカルシステムと周辺システムを備え、ローカルシステムは、少なくとも１つのコア演算ユニットと、画像伝送ユニットと、周辺ハブユニットとを備える。周辺ハブユニットはコア演算ユニット及び画像伝送ユニットと電気的に接続され、画像伝送ユニットは表示パネルと受信モジュールを有し、表示パネルは少なくとも１つの電極と駆動回路を有する。コア演算ユニットと周辺ハブユニットは、表示データと伝送データを統合して処理した後、画像伝送ユニットに送信する。駆動回路は表示データと伝送データを受信し、且つ表示データと伝送データを第１電子信号に変換する。周辺システムは受信装置と送信装置を備える。ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、電極によって第１電子信号を送信し、受信装置によって第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得るか、または、送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、受信モジュールによって第２電子信号を受信して受信データを得て、受信モジュールが受信データを周辺ハブユニットに送信する。

【０００７】

一実施例において、伝送データは、画像、映像、音声、文書、パスワードもしくはコード化ファイル、またはこれらの組み合わせを備える。

【０００８】

一実施例において、電極は表示パネルの１つの単独電極、または表示パネルの複数の列電極もしくは複数の行電極のうちの１つである。

【０００９】

一実施例において、伝送データは、データタグを備え、データタグは受信端を識別するための周辺システムの情報を有する。

【００１０】

一実施例において、伝送データは、データタグを備え、データタグは送信端を識別するためのローカルシステムの情報を有する。

【００１１】

一実施例において、受信データは、データタグを備え、データタグは受信端を識別するためのローカルシステムの情報を有する。

【００１２】

一実施例において、受信データは、データタグを備え、データタグは送信端を識別するための周辺システムの情報を有する。

【００１３】

一実施例において、周辺ハブユニットは受信データの内容に基づいて、受信データをローカルシステムの他のユニット、または他の周辺システムに送信する。

【００１４】

一実施例において、表示データと伝送データの統合及び処理は、ソフトウェア、ハードウェア、またはファームウェアによって実現される。

【００１５】

一実施例において、画像伝送ユニットは送信モジュールを更に有し、ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、別々もしくは同時に表示パネルの電極、または送信モジュールによって伝送データを伝送することを更に含む。

【００１６】

一実施例において、周辺システムは、ブルートゥース、無線周波ユニット、拡声器、マイクロホン、カメラ、ビデオカメラ、ビジネス機器、キーボード、マウス、保存装置、支払装置、引き出し装置、データ検索装置、またはこれらの組み合わせを備える。

【発明の効果】

【００１７】

上述により、本発明のデータ伝送構造において、ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送の方法は、画像伝送ユニットの表示パネルの電極によって第１電子信号を送信し、周辺システムの受信装置によって第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得る方法、または、周辺システムの送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、画像伝送ユニットの受信モジュールによって受信データを得て、受信モジュールが受信データを周辺ハブユニットに送信する方法、のうちの１つである。これにより、本発明のデータ伝送構造は近距離のデータ、またはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用し、電子システムの応用性を高めることができる。また、本発明において、ローカルシステムの画像伝送ユニットの表示パネルは画像表示に用いられる以外に、近距離のデータ伝送に用いられることによって、電子システムの応用性を更に高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１８】

【図１】本発明の好ましい実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。

【図２】本発明の他の実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。

【図３】本発明の異なる実施態様のローカルシステムの機能ブロック図である。

【図４】本発明の異なる実施態様のローカルシステムの機能ブロック図である。

【図５】本発明の異なる実施態様のローカルシステムの機能ブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【００１９】

関連する図面を参照しながら、本発明の好ましい実施例に係るデータ伝送構造を以下の通りに説明し、このうち同じ部材は同じ符号を付して説明する。

【実施例１】

【００２０】

図１を参照されたい。図１は本発明の好ましい実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック図である。

【００２１】

本発明のデータ伝送構造はローカルシステム１と周辺システム２を備える。ローカルシステム１は周辺システム２に接続され、その接続方式は少なくとも無線カップリングによって電気的に接続する方式を備え、データをローカルシステム１から周辺システム２に送信する。ローカルシステム１と周辺システム２の内部には、例えば、単独の処理システム、保存システム、または送信システムなどの機能性システムをそれぞれ有する。ここで言うところの「システム」は、ハードウェア、ソフトウェア、またはファームウェア、またはこれらの組み合わせによって構成される。

【００２２】

ローカルシステム１は、単独の中央処理装置とオペレーティングシステムを有するため、独立したオペレーティング能力を持っており、且つ例えば、携帯電話、パソコン（例えば、タブレット型パソコン、またはノート型パソコン）、公共表示看板、広告看板、電子

ホワイトボード、またはパーソナルデジタルアシスタント（ＰＤＡ）、またはそれらの組み合わせを備える。また、周辺システム２は、受動素子であるか、または、単独の中央処理装置とオペレーティングシステムを有するため、独立したオペレーティング能力を持つ装置である。周辺システム２は、例えば、ドッキングステーション（docking）、携帯電話、コンピュータ、ブルートゥース（bluetooth）、無線周波ユニット、拡声器、マイクロホン、カメラ、ビデオカメラ、ビジネス機器、キーボード、マウス、保存装置、支払装置、引き出し装置、データ検索装置、またはこれらの組み合わせを備える。ただし、これらに限定されるものではない。

【００２３】

図１に示す如く、ローカルシステム１は少なくとも１つのコア演算ユニット１１と、周辺ハブユニット１２と、画像伝送ユニット１３とを備える。周辺システム２は受信装置２１と送信装置２２を備える。

【００２４】

コア演算ユニット１１は中央処理装置（ＣＰＵ）であり、且つデータの演算を行うことができる。周辺ハブユニット１２はコア演算ユニット１１と他の装置に接続することで、データを収集すると同時にコア演算ユニット１１と他の装置の要求を満たすことができる。例えば、コア演算ユニットが保存装置にデータの提供を要求するか、または他の装置がコア演算ユニットに演算作業を行うように要求する。受信装置２１と送信装置２２の外に、周辺システム２は他の受信装置もしくは送信装置、またはそのモジュールを更に備え、且つ例えば、有線または無線のエリアネットワークモジュールを備える。無線ネットワークモジュールは、例えば、ＷＩ－ＦＩもしくはＷＬＡＮ、ブルートゥースモジュール、通信ネットワークモジュール、無線周波モジュール、またはこれらのモジュールの組み合わせを含む。また、ローカルシステム１、または周辺システム２は、他の装置、ユニット、または素子を含み、例えば、データ保存装置または他のデータ演算装置を備える。ただし、これらに限定されるものではない。

【００２５】

周辺ハブユニット１２はコア演算ユニット１１と画像伝送ユニット１３に電気的に接続される。コア演算ユニット１１と周辺ハブユニット１２は、表示データＤＤ及び伝送データＴＤを統合して処理した後に画像伝送ユニット１３に送信することができる。ここにおいて、表示データＤＤと伝送データＴＤの統合及び処理はソフトウェア、ハードウェア、またはファームウェアによって実現される。また、表示データＤＤと伝送データＴＤは、それぞれローカルシステム１の内部指令、または外部指令により生成されると共に、ローカルシステム１内部のメモリから取得するか、または外部装置から伝送されることにより取得することができる。このうち、表示データＤＤは表示パネル１３１のフレーム画面のグレースケールデータであり、伝送データＴＤは、デジタルデータストリーム、またはデジタルファイルストリームであり、例えば画像、映像、音声、文書、パスワードもしくはコード化ファイル、またはこれらの組み合わせを備える。

【００２６】

画像伝送ユニット１３は表示パネル１３１と受信モジュール１３２を有する。表示パネル１３１は液晶表示パネル、または有機発光ダイオード表示パネルであり、且つ少なくとも１つの電極１３１１と駆動回路１３１２を有する。駆動回路１３１２は、表示パネル１３１から独立した駆動ＩＣ、または表示パネル１３１と統合した駆動回路である。表示パネル１３１は画素マトリクスを更に有する。この画素マトリクスは、アクティブマトリクス（active matrix）、またはパッシブマトリクス（passive matrix）である。表示パネル１３１は、複数の列電極（例えば、走査線。図示されない）、複数の行電極（例えば、データ線。図示されない）、及び複数の画素電極を更に備え、且つ前記複数の列電極と前記複数の行電極は交差して設置される。電極１３１１は表示パネル１３１の単独電極、または表示パネル１３１の前記複数の列電極もしくは前記複数の行電極のうちの１つであるが、これらに限定されるものではない。また、表示パネル１３１は、複数のトランジスタ（図示されない）を更に備え、前記複数のトランジスタは、前記複数の列電極、前記複数

の行電極及び前記複数の画素電極にそれぞれ電気的に接続される。

【００２７】

また、従来の通信技術では、データ送信、または受信の機能を実現させるために、送信端は受信端に合わせる必要があると同時に、両者が一致性のある通信技術、または通信プロトコルを採用し、且つ対称性を有することで、双方向のデータ交換を実現させる必要がある。本伝送構造と従来技術の差異は、本発明が表示パネル１３１と受信装置２１を介して、単一方向のデータ伝送チャネルを作ることで、ローカルシステム１から伝送データＴＤを周辺システム２に送信するという点である。このため、表示パネル１３１と受信装置２１との間には一致性のある通信技術、または通信プロトコルを必要とする。逆に、周辺システム２から受信データＲＤをローカルシステム１に送信する場合、受信データＲＤは送信装置２２から送信し、且つ受信モジュール１３２によって受信される。即ち、送信装置２２と受信モジュール１３２との間にも一致性のある通信技術、または通信プロトコルを必要とするが、この通信技術、またはプロトコルは、前記表示パネル１３１と受信装置２１との間の通信技術、またはプロトコルとは同一であっても、異なっていてもよく、更には現有の双方向のデータ交換技術であってもよく、例えば、有線もしくは無線のエリアネットワークモジュール（無線ネットワークモジュールは、例えば、ＷＩ－ＦＩ、またはＷＬＡＮなど）、ブルートゥースモジュール、通信ネットワークモジュール、無線周波モジュール、またはこれらのモジュールの組み合わせを含む。

【００２８】

駆動回路１３１２は表示データＤＤと伝送データＴＤを受信した後、表示データＤＤと伝送データＴＤを第１電気信号ＥＳ１に変換することができる。ここにおいて、変換は、直列－並列変換（series-to-parallel conversion）、コード化、暗号化、ヘッダファイルを書き込む、或いは其の他の処理変換などとすることが可能である。注意すべきことは、データの直列－並列変換方式は、順次変換もしくは交差変換、または上記両者の組み合わせによって行うものである。

【００２９】

ローカルシステム１のデータ伝送モードと通常の通信伝送モードとの異なる所は、ローカルシステム１が表示パネル１３１上の少なくとも１つの電極を伝送の送信源として使用して、データの伝送を行うことができる点である。これらの通信ルートは、空間的分離、または変調技術などの方式を介して、同時または不同時に伝送を行い、互いへの妨害を減少させることができる。ここにおいて、第１電気信号ＥＳ１は表示パネル１３１の電極１３１１から送信される。伝送データＴＤは、例えば、表示データＤＤの信号を印加する時に生じた帰線期間（blanking time）において印加されるか、または、表示信号ＤＤに表示信号ＤＤより周波数の高い信号を直接に重ね合わせて印加されることができる。帰線期間は、例えば、２つのフレーム（frame）の間の帰線期間、または、２つの列電極走査の間の帰線期間、または、表示信号ＤＤの印加時間を短縮する際に発生した帰線期間である。

【００３０】

本発明のデータ伝送構造において、ローカルシステム１と周辺システム２との間のデータ伝送の方法は、画像伝送ユニット１３の表示パネル１３１の電極１３１１によって第１電子信号ＥＳ１を送信し、周辺システム２の受信装置２１によって第１電子信号ＥＳ１をカップリングすると同時に、この第１電子信号ＥＳ１を受信して伝送データＴＤを得る方法、または、周辺システム２の送信装置２２によって第２電子信号ＥＳ２を送信すると同時に、画像伝送ユニット１３の受信モジュール１３２によって第２電子信号ＥＳ２を受信して受信データＲＤを得て、受信モジュール１３２が受信データＲＤを周辺ハブユニット１２に送信する方法、のうちの１つを備える。ここにおいては、画像伝送ユニット１３の表示パネル１３１と受信モジュール１３２をそれぞれデータ伝送の送信ルートと受信ルート（接続ポートの機能に類似する）とし、画像伝送ユニット１３と外部の周辺システム２によって、データ交換のチャネルを作る。表示パネル１３１は画像画面を表示できる以外に、外部システムとのコミュニケーションパイプとして使用することもできる。また、表

示パネル１３１の電極１３１１は無線の方式によって第１電子信号ＥＳ１を送信し、送信装置２２は有線、または無線の方式（例えば、ブルートゥース、またはＷｉ－Ｆｉ）によって、第２電子信号ＥＳ２を送信する。第１電子信号ＥＳ１と第２電子信号ＥＳ２の伝送ルートは同じでないので、互いに影響または妨害することなく、２種類のデータを同時または不同時に伝送することができ、伝送の前後順序に影響されない。また、伝送のコンテンツ及び信号の形式は同一であっても、異なっていてもよい。

【００３１】

具体的には、周辺システム２が画像伝送ユニット１３の表示パネル１３１に近づく時（接触と非接触のいずれも良い）、ローカルシステム１は表示パネル１３１の電極１３１１によって、第１電子信号ＥＳ１を送信することができ、この第１電子信号ＥＳ１は周辺システム２の受信装置２１によってカップリング（例えば、コンデンサカップリング、または誘導カップリング）されると同時に受信される。ここにおいて、カップリングは大抵、無線の方式によって行われるものであり、近距離（Near Field）の信号を形成して、この信号を伝送する。当然、その他の場合に適用する場合、第１電子信号ＥＳ１、または第２電子信号ＥＳ２は、任意の送信しようとするデータから構成されることもできる。例えば、画像データ、音声データ、文書データ、パスワードデータ、コード化ファイルデータ、あるいはこれらの組み合わせなどとすることができる。

【００３２】

周辺システム２では、受信装置２１以外に、その他の受信装置もしくはモジュール、またはその他の異なる周辺システムが同時に存在することができる。伝送データＴＤが周辺システム２のどの受信装置、またはどの周辺システムに送信するかを正確に区別するために、伝送データＴＤは例えば、データタグを備えることができる。このデータタグには受信端の情報（即ち、伝送データＴＤが周辺システム２のどの受信装置２１、またはどの周辺システムに送信するかを識別するための情報）を有し、そうすることで、データが正確に受信されることを確保できる。つまり、伝送データＴＤにこのデータタグを追加し、受信装置２１が第１電子信号ＥＳ１をカップリングして受信した後に、伝送データＴＤの受信端が正確かどうかを識別することができる。仮に、伝送データＴＤがその他の周辺システム、またはその他の装置に属する場合、受信装置２１はこの伝送データＴＤを無視することができる。また、伝送データＴＤに含まれるデータタグにもローカルシステム１を識別するための情報を含ませ（即ち、送信端の情報を含む）、そうすることで、周辺システム２は伝送データＴＤがどのローカルシステム、またはローカルシステム１のどのモジュールもしくは装置から送信されたかを区別することができる。ここにおいて、データタグは、コア演算ユニット１１と周辺ハブユニット１２によって、伝送データＴＤに追加することができる。また、同様に、受信データＲＤにも送信端の情報（即ち、受信データＲＤがどの周辺システム、または周辺システム２のどの送信装置２２から送信されたのか）を有するデータタグ、または受信端の情報（即ち、受信データＲＤがどのローカルシステム、またはローカルシステムのどの受信モジュールにより受信されたのか）を有するデータタグを備えることができる。

【００３３】

また、受信モジュール１３２が受信データＲＤを受信した後、受信データＲＤを周辺ハブユニット１２に送信することができる。周辺ハブユニット１２が受信データＲＤを受信した時、周辺ハブユニット１２は受信データＲＤの内容に基づいて、それに対応する処理を行うことができる。例えば、受信データＲＤをローカルシステム１のその他のユニットに送信し、例えば、保存装置に送信して保存するか、または、コア演算ユニット１１に送信して演算を行うか、またあるいは、伝送ルート、例えば、表示パネル１３１またはその他の送信モジュールもしくは装置によってその他の周辺システムに送信する、などが可能である。

【実施例２】

【００３４】

図２を参照されたい。図２は本発明の他の実施例に係るデータ伝送構造の機能ブロック

図である。
【００３５】
図１に示されるデータ伝送構造との主な違いは、図２に示されるデータ伝送構造のローカルシステム１ａの画像伝送ユニット１３ａが、送信モジュール１３３を更に有する点である。ローカルシステム１ａと周辺システム２との間のデータ伝送は、別々もしくは同時に表示パネル１３１の電極１３１１、または送信モジュール１３３によって、伝送データＴＤを送信する方法を更に備える。つまり、ローカルシステム１ａの送信ルートは、画像伝送ユニット１３ａの表示パネル１３１以外にも、送信モジュール１３３によって、伝送データＴＤを周辺システム２に同時に、または別々に送信することができる。周辺システム２は、受信した２つの伝送データＴＤの内容が一致しているかどうかを比較することで、送信プロセスに問題があるかどうかを知ることができるほか、受信した伝送データＴＤの内容が正確かどうかを更に確認することができる。また、表示パネル１３１が伝送したデータを使用して身分の確認を行うか、または送信モジュール１３３によって次の大量もしくは迅速なデータ送信の機能を起動して行うこともできる。このうち、送信モジュール１３３は有線、または無線（例えば、ブルートゥース、Ｗｉ－Ｆｉ）の送信モジュールである。
【実施例３】
【００３６】
以下、図３から図５をそれぞれ参照されたい。図３から図５はそれぞれ本発明の異なる実施態様のローカルシステム１ｂ、１ｃ、１ｄの機能ブロック図である。
【００３７】
図３に示されるように、ローカルシステム１ｂと図１に示すローカルシステム１との主な違いは、ローカルシステム１ｂが、コア演算ユニット１４と、バス（bus）１５と、画像処理器１６と、データ保存ユニット１７と、画像復号ユニット１８と、データユニット１９を更に有する点である。コア演算ユニット１１、１４と、周辺ハブユニット１２と、画像処理器１６と、データ保存ユニット１７と、画像復号ユニット１８と、データユニット１９は、バス１５に接続されると同時に、バス１５を介してデータの伝送を行うことができる。例えば、周辺ハブユニット１２が受信データＲＤ（図示しない）を受信した後、この受信データＲＤを、バス１５を介して、対応するユニット、または装置に送信して処理を行う。例えば、受信データＲＤが仮に高画質画像である場合、受信データＲＤは、バス１５を介して画像復号ユニット１８に送信して復号された後、復号後の画像データは画像処理器１６に送信されて、画像処理器１６がこの復号後の画像データを処理した後、バス１５と周辺ハブユニット１２を介して画像伝送ユニット１３に送信し画像画面を表示させる。または、データユニット１９（例えば、Ｗｉ－Ｆｉ、３Ｇ、またはＧＰＳなど）を介して信号を受信すると同時に、バス１５を介して、この信号をデータ保存ユニット１７に送信して保存するか、もしくは周辺ハブユニット１２に送信して後の処理を行う。
【００３８】
また、図４に示すように、ローカルシステム１ｃと図１に示すローカルシステム１の間の主な違いは、ローカルシステム１ｃが、複数の（図４では３つを例とする）コア演算ユニット１４ａ、１４ｂ、１４ｃと、バス（bus）１５と、画像処理器１６と、データ保存ユニット１７と、画像復号ユニット１８と、データユニット１９とを更に有する点である。前記複数のコア演算ユニット１１、１４ａ、１４ｂ、１４ｃとデータ保存ユニット１７は、バス１５に直接に接続される。周辺ハブユニット１２はコア演算ユニット１１を介して、画像復号ユニット１８はコア演算ユニット１４ａを通して、画像処理器１６はコア演算ユニット１４ｂを介して、データユニット１９はコア演算ユニット１４ｃを介して、それぞれバス１５に接続されることによって、高速処理を必要とするデータ、または低速処理を必要とするデータをその対応するコア演算ユニットにそれぞれ送信して演算を行うことができる。例えば、データユニット１９が低速処理を必要とするデータを受信した時、このデータはコア演算ユニット１４ｃを介して演算を行った後、バス１５を介してデータ保存ユニット１７に送信して保存することができる。また、高速処理を必要とする画像信

号は、コア演算ユニット１４ｂを介して演算を行った後にバス１５に送信し、コア演算ユニット１４ａと画像復号ユニット１８を介してその他の高速演算処理を行うこともできる。

【００３９】

また、図５に示すように、ローカルシステム１ｄと図１のローカルシステム１との主な違いは、ローカルシステム１ｄが、バス１５と、２つの画像処理器１６ａ、１６ｂと、データ保存ユニット１７と、データユニット１９とを更に有する点である。コア演算ユニット１１と、周辺ハブユニット１２と、画像処理器１６ａ、１６ｂと、データ保存ユニット１７と、データユニット１９は、バス１５に直接に接続されると同時に、バス１５を介してデータの伝送を行うことができる。データユニット１９、または画像伝送ユニット１３の受信モジュール１３２がデータを受信した後、このデータをバス１５を介して送信し、対応する処理を行わせることができる。この処理は、例えば、（データ保存ユニット１７を介して）保存するか、（コア演算ユニット１１を介して）演算を行うか、（画像処理器１６ａ、１６ｂを介して）画像を処理するか、（周辺ハブユニット１２と表示パネル１３１の電極１３１１を介して）伝送するか、またはその他の処理方式などがある。

【００４０】

また、図３から図５に示すローカルシステム１ｂ、１ｃ、１ｄのその他の技術的特徴は上記の図１に示したローカルシステム１を参照することができるので、ここで繰り返して述べない。

【産業上の利用可能性】

【００４１】

上記をまとめると、本発明のデータ伝送構造において、ローカルシステムと周辺システムの間の情報伝送は、画像伝送ユニットの表示パネルの電極によって第１電子信号を送信し、周辺システムの受信装置によって第１電子信号をカップリングすると同時に、この第１電子信号を受信し伝送データを得るか、または、周辺システムの送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、画像伝送ユニットの受信モジュールによって受信データを得て、受信モジュールが受信データを周辺ハブユニットに送信する。これにより、本発明のデータ伝送構造は、近距離のデータまたはファイルの伝送に用いられる以外に、更に既存の通信伝送システムに合わせて使用し、電子システムの応用性を高めることができる。また、本発明において、ローカルシステムの画像伝送ユニットの表示パネルは画像表示に用いられる以外に、近距離のデータ伝送に用いられることによって、電子システムの応用性を更に高めることができる。

【００４２】

上記実施例は例示的なものであって、限定するためのものではない。本発明の技術的思想および範囲から逸脱することなく行われる等価の修正または変更は、いずれも別紙の特許請求の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【００４３】

１、１ａ、１ｂ、１ｃ、１ｄ：ローカルシステム
１１、１４、１４ａ～１４ｃ：コア演算ユニット
１２：周辺ハブユニット
１３、１３ａ：画像伝送ユニット
１３１：表示パネル
１３１１：電極
１３１２：駆動回路
１３２：受信モジュール
１３３：送信モジュール
１５：バス
１６、１６ａ、１６ｂ：画像処理器
１７：データ保存ユニット

１８：画像復号ユニット
１９：データユニット
２：周辺システム
２１：受信装置
２２：送信装置
ＤＤ：表示データ
ＥＳ１：第１電子信号
ＥＳ２：第２電子信号
ＲＤ：受信データ
ＴＤ：伝送データ
【手続補正２】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つのコア演算ユニットと、画像伝送ユニットと、周辺ハブユニットとから成り、前記周辺ハブユニットは前記コア演算ユニット及び前記画像伝送ユニットと電気的に接続され、前記画像伝送ユニットは表示パネルと受信モジュールを有し、前記表示パネルは少なくとも１つの電極と駆動回路を有し、前記コア演算ユニットと前記周辺ハブユニットは、表示データと伝送データを統合して処理した後、前記画像伝送ユニットに送信し、前記駆動回路は前記表示データと前記伝送データを受信し、前記表示データと前記伝送データを第１電子信号に変換するローカルシステムと、
受信装置と送信装置を有する周辺システムとを備え、
前記ローカルシステムと前記周辺システムの間の情報伝送は、
前記電極によって前記第１電子信号を送信し、前記受信装置によって前記第１電子信号をカップリングすると同時に、前記第１電子信号を受信して前記伝送データを得るか、または、
前記送信装置によって第２電子信号を送信すると同時に、前記受信モジュールによって前記第２電子信号を受信して受信データを得て、前記受信モジュールが前記受信データを前記周辺ハブユニットに送信することを特徴とするデータ伝送構造。
【請求項２】
前記電極は、前記表示パネルの単独電極、または前記表示パネルの複数の列電極もしくは複数の行電極のうちの１つであることを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項３】
前記伝送データは、データタグを備え、前記データタグは前記周辺システムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項４】
前記伝送データは、データタグを備え、前記データタグは前記ローカルシステムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項５】
前記受信データは、データタグを備え、前記データタグは前記ローカルシステムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項６】
前記受信データは、データタグを備え、前記データタグは前記周辺システムを識別するための情報を有することを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項７】
前記周辺ハブユニットは前記受信データを受信し、前記受信データの内容に基づいて、前記受信データをローカルシステムの他のユニット、または他の周辺システムに送信する

ことを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。
【請求項８】
前記画像伝送ユニットは送信モジュールを更に有し、前記ローカルシステムと前記周辺システムの間の情報伝送は、別々もしくは同時に前記表示パネルの前記電極、または前記送信モジュールによって前記伝送データを伝送することを更に含むことを特徴とする請求項１に記載のデータ伝送構造。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2012/083274

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/02 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04L 29/-; G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNKI, CNTXT, CNABS: DATA, TRANSMIT+, DISPLAY, ELECTRODE, EMIT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102135947 A (ACER INC.), 27 July 2011 (27.07.2011), see description, paragraphs 0002, 0024-0025 and 0032, and claims 6-12	1-11
Y	CN 102693034 A (ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE), 26 September 2012 (26.09.2012), see description, paragraphs 0006 and 0041	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
08 July 2013 (08.07.2013)	**01 August 2013 (01.08.2013)**
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer **WANG, Fudong** Telephone No.: (86-10) **62411855**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/083274

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102135947 A	27.07.2011	CN 102135947 B	22.05.2013
CN 102693034 A	26.09.2012	US 2012162128 A1	28.06.2012
		KR 20120072220 A	03.07.2012

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告	国际申请号 **PCT/CN2012/083274**

A. 主题的分类

H04L 29/02 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04L 29/-; G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用）)

WPI, EPODOC, CNKI, CNTXT, CNABS: 数据, 传输, 显示, 电极, 发射, DATA, TRANSMIT+, DISPLAY, ELECTRODE, EMIT

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 102135947 A（宏碁股份有限公司）27.7 月 2011（27.07.2011） 参见说明书第 0002，0024-0025，0032 段、权利要求 6-12	1-11
Y	CN 102693034 A（韩国电子通信研究院）26.9 月 2012（26.09.2012） 参见说明书第 0006，0041 段	1-11

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：
"A" 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
"E" 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利
"L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
"P" 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件
"T" 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件
"X" 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
"Y" 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性
"&" 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
08.7 月 2013（08.07.2013）	**01.8 月 2013 (01.08.2013)**
ISA/CN 的名称和邮寄地址： 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号： (86-10)62019451	受权官员 王阜东 电话号码：(86-10) **62411855**

PCT/ISA/210 表(第 2 页) (2009 年 7 月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/083274

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102135947 A	27.07.2011	CN 102135947 B	22.05.2013
CN 102693034 A	26.09.2012	US 2012162128 A1	28.06.2012
		KR 20120072220 A	03.07.2012

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		テーマコード（参考）
	Ｇ０９Ｇ	5/00	５５５Ａ

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC

（特許庁注：以下のものは登録商標）
１．ブルートゥース
２．ＢＬＵＥＴＯＯＴＨ

Ｆターム(参考) 5C182 AA02 AA03 AB02 AB06 AB08 AB11 AC02 AC03 BA03 BA04
BA14 BA75 BC03 BC11 BC25 BC26 DA03 DA32 DA44
5K012 AB04 AC13 BA07
5K067 AA21 DD52 DD53 DD54 EE02 EE10 EE22 EE35 FF23 GG01
GG11